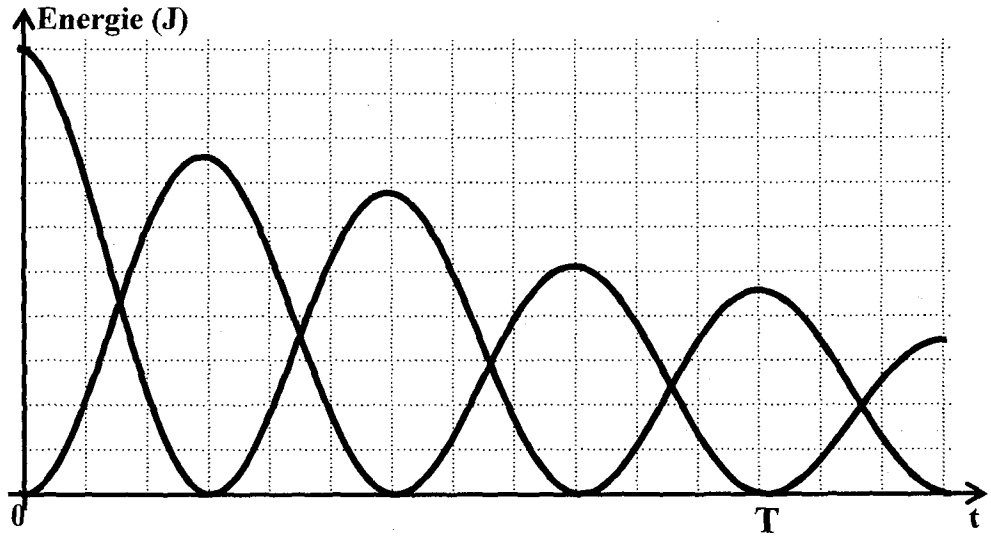
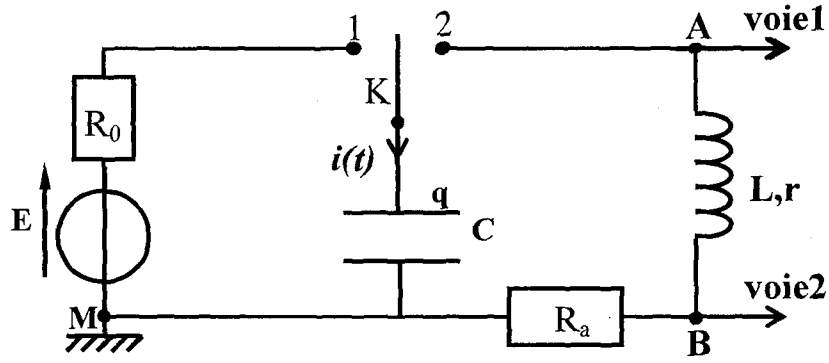


4°) Que représente la dérivée de l'énergie totale par rapport au temps $\frac{dE}{dt}$. L'exprimer en fonction de i(t). justifier et interpréter l'aspect de la courbe E(t), en particulier lorsque la tangente est nulle ou extremum.

5°) Les oscillations ne s'observent que lorsque la résistance totale du circuit est inférieure à une valeur critique $R_c=2\left[\frac{L}{C}\right]^{1/2}$. Estimer la valeur de R donnant le régime critique.

Exercice N°4 :

I- Analyse du fonctionnement du montage : On note **R** la résistance totale de la maille **KABM**.



1°) Quel est le rôle de l'interrupteur K ?

2°) Aux bornes de quels dipôles sont prélevées les tensions appliquées aux voies **1** et **2** . Les nommer(exemple $\mathbf{U_{xy}}$) .

3°) A défaut d'une interface d'acquisition pour l'ordinateur, quel type d'appareil peut-on utiliser pour réaliser les enregistrements reproduits figures **a** et **b** ci-après ? Justifier.